

## **A. Pendahuluan**

Melakukan aktifitas fisik atau berolahraga merupakan bagian pola hidup yang sehat, dan kesehatan tubuh manusia tidak hanya tergantung dari jenis makanan yang dikonsumsi, tetapi juga dari aktifitas berolahraga atau latihan fisik yang dilakukan. Aktifitas fisik memiliki manfaat yang sangat beragam dan mungkin bisa dikatakan tidak memiliki batas. Namun pada kenyataannya kita melihat masih banyak orang masih merasa malas untuk melakukan aktifitas fisik atau berolahraga, padahal beraktifitas fisik dapat menyehatkan tubuh.

Air merupakan kebutuhan pokok setiap makhluk hidup. Air merupakan sumber kehidupan pertama bagi manusia. Air sangat dibutuhkan tubuh sebagai nutrisi yang sangat vital untuk menjaga kesehatan dan keutuhan setiap sel dalam tubuh dan menjaga tingkat cair aliran darah agar lebih mudah mengalir melalui pembuluh darah.

Sekitar 70% hingga 80% di dalam tubuh manusia berisi air dari seluruh bagian tubuh, tergantung dari bobot dan ukuran badan. Darah dan otak merupakan organ yang paling tinggi kandungan airnya yaitu berkisar 90%-95%. Minum air putih dingin dapat membantu fungsi jantung dalam memompa darah untuk disalurkan ke seluruh tubuh. pemberian cairan dan jika cairan yang diberikan dapat di serap dengan efektif maka akan menurunkan kepadatan volume darah.

Denyut nadi (denyut jantung) merupakan salah satu ukuran tentang kemampuan tubuh untuk mengkonsumsi oksigen. Oksigen ini diangkut oleh darah dari paru-paru ke otot. Darah dapat sampai ke otot karena kekuatan

pemompaan jantung. Oksigen ini diperlukan dalam metabolisme sel otot sebagai pembakar glikogen untuk mendapatkan tenaga bergerak. Makin banyak tubuh memerlukan oksigen karena banyak tenaga dibutuhkan untuk bergerak akan semakin tinggi denyut nadi (denyut jantung). Sebaliknya semakin sedikit tubuh bergerak misalnya, sewaktu sedang tidur atau istirahat, frekuensi denyut nadi (denyut jantung) semakin rendah.

Menurut Guyton dalam (Halim, 2011:10) denyut nadi adalah denyut tekanan di dalam sistem arteri yang terjadi karena darah yang mengalir di dalam arteri terputus-putus sebagai akibat pompa jantung yang berdenyut

Lebih lanjut Ganong dalam (Halim, 2011:10) kekuatan darah masuk ke dalam aorta selama sistolik tidak hanya menggerakkan darah dalam pembuluh darah ke depan tetapi juga menyusun suatu gelombang tekanan yang berjalan sepanjang arteri. Gelombang tekanan mendorong dinding arteri seperti berjalan dan pendorongnya teraba sebagai denyut nadi.

Tekanan darah adalah tekanan yang ditimbulkan oleh darah di dalam pembuluh darah. Tekanan darah merupakan hasil dari curah jantung, resistensi terhadap aliran darah yang diatur pembuluh darah, terutama oleh kaliber arteriol.

Tekanan yang dihasilkan oleh darah terhadap pembuluh darah. Tekanan darah dipengaruhi oleh volume darah dan elastisitas pembuluh darah. Peningkatan tekanan darah disebabkan peningkatan volume darah atau penurunan elastisitas pembuluh darah. Sebaliknya, penurunan volume darah akan menurunkan tekanan

darah. Tekanan darah terbagi menjadi dua bagian, yaitu tekanan darah vena dan arteri.

Menurut Ruth dan Wendy (2004:54) menjelaskan tekanan darah arteri berfungsi untuk mengatur oksigenisasi yang adekuat pada jaringan dan organ vital.

Lebih lanjut Ruth dan Wendy (2004:54) tekanan darah vena adalah tekanan yang terjadi pada pembuluh darah vena atau tekanan arah balik ke jantung.

Besarnya tekanan vena mempengaruhi besarnya aliran balik arah menuju jantung. Stimulasi saraf simpatis menyebabkan vena konstriksi dan tekanan vena meningkat sehingga aliran balik ke jantung meningkat. Sebaliknya, jika terjadi dilatasi vena maka tekanan darah vena berkurang sehingga mengurangi aliran balik ke jantung.

Menurut Audrey, dkk (2009:42) menjelaskan dua metode pengukuran tekanan darah yaitu: 1. Metode Auskultasi. Metode auskultasi adalah pengukuran tekanan darah pada arteri superfisial dengan menggunakan spigmomanometer dan mendengarkan suara korotkoff melalui stetoskop. bunyi yang pertama terdengar adalah sistolik dan bunyi yang terakhir terdengar adalah diastolik. Spigmomanometer terbagi menjadi tiga jenis, yaitu menggunakan air aneroid, jenis digital dan jenis raksa. Metode ini sering digunakan di rumah sakit, klinik dan rumah. 2. Metode Palpasi. Metode palpasi digunakan ketika suara korotkoff tidak dapat didengar dengan menggunakan alat. Palpasi dilakukan ketika udara

pada manset dilepaskan. Tekanan sistolik merupakan denyutan pertama dan getaran seperti deraan yang dirasakan adalah diastolik.

Air adalah materi yang berbentuk cair. air juga sering disebut sebagai pelarut universal karena air dapat melarutkan zat kimia. Air berada dalam keseimbangan dinamis antara fase cair dan padat di bawah tekanan dan temperatur standar.

Ada dua faktor utama yang mempengaruhi perubahan tekanan darah yaitu: volume darah dalam sirkulasi dan hambatan terhadap tekanan darah. Pada saat berolahraga terjadi pengeluaran keringat yang berlebih sehingga meningkatkan osmolalitas plasma dan kepadatan volume darah, serta meningkatkan denyut nadi dan tekanan darah. Pada saat pemberian cairan air putih, jika cairan air putih yang diberikan dapat diserap dengan efektif maka akan menurunkan kepadatan volume darah (Williams, 2007).

Cairan merupakan unsur yang paling perlu diperhatikan oleh seorang olahragawan karena akan menggantikan cairan tubuh yang hilang lewat pengeluaran keringat. Minuman yang baik sebagai sumber cairan adalah larutan yang mengandung elektrolit dan dekstrosa dengan jumlah seimbang seperti larutan oralit serta minuman olahraga (*sport drinks*). Minuman semacam ini bersifat isotonis sehingga menghindari terjadinya gejala kram yang mungkin dialami oleh seorang atlet jika meminum air putih dalam jumlah banyak sekaligus (Hartono.A, 2006;162).

Atletik merupakan cabang olahraga yang paling tua dan merupakan induk dari cabang semua induk olahraga yang gerakannya merupakan ragam dan pola dasar hidup manusia. Dengan demikian dapat dikemukakan bahwa atletik adalah salah satu cabang yang dipertandingkan atau diperlombakan yang meliputi atas nomor – nomor jalan, lari, lompat, dan lempar.

Lari atau jogging adalah olahraga yang dilakukan dengan cara berjalan atau berlari kecil-kecil yang sangat bermanfaat untuk menjaga kesehatan. Jogging adalah olahraga yang mudah dan murah yang dapat dilakukan oleh siapa saja dan kapan saja (Widya, 2004:13).

Menurut Khomsin (2005:31) bahwa “Lari adalah gerakan berpindah tempat atau bergerak maju kedepan yang dilakukan dengan cepat, karena adanya gaya dorong kaki ke belakang pada tanah yang dilakukan dengan mengais, sehingga kedua kaki pada saat berlari ada satu melayang diudara. Yudha M. Saputra (2001:39) mengemukakan lari cepat adalah suatu kemampuan yang ditandai proses memindahkan posisi tubuhnya, dari satu tempat ketempat lainnya secara cepat, melebihi gerak dasar pada keterampilan lari santai (jogging). Lari cepat (sprint) terdiri dari tiga jenis keterampilan yaitu, lari cepat, lari gawang, dan lari estafet. Lari ini terdiri atas rangkaian tolakan, melayang dan mendarat yang dilakukan secara harus sehingga disaat berlari tidak berfikir tentang lari, tetapi berupaya, selalu secepatnya untuk sampai pada garis finish.

Upaya untuk mencapai prestasi maksimal membutuhkan penguasaan keterampilan tinggi yang hanya dapat dicapai mulai kegiatan berlatih. Dengan

berlatih secara sistematis gerakan yang semula dianggap sukar dilakukan lama-kelamaan menjadi gerakan yang otomatisasi.

## **B. Metodologi Penelitian**

Langkah-langkah penelitian serat cara dan tehnik analisis data. Dengan demikian pokok pembahasan adalah sebagai berikut: variable dan desain penelitian, definisi operasional variable, populasi dan sampel, instrument penelitian tehnik pengumpulan data serta tehnik analisis data.

Metodologi merupakan metode yang dipergunakan untuk mencari pembuktian secara ilmiah yang dilakukan secara sistematis untuk mengungkapkan dan memberikan jawaban atas permasalahan yang dikemukakan dalam suatu penelitian, sehingga arah dan tujuan pengungkapan fakta atau kebenaran sesuai dengan apa yang ditemukan dalam penelitian dan betul-betul sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

Menurut Sugiyono (2015:117-118) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan juga benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan hanya sekedar jumlah yang ada pada obyek/subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek itu. Bertolak dari pendapat di atas dapat ditarik suatu makna bahwa seluruh obyek yang memiliki karakteristik tertentu diistilahkan sebagai

populasi. Jadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa laki-laki siswa SMANKO Sul-Sel.

Sampel secara sederhana diartikan sebagai bagian dari populasi, yang menjadi sumber data sebenarnya dalam suatu penelitian. Dengan kata lain istilah sampel lazimnya dinyatakan sebagai bagian dari populasi.

Melalui pengertian tersebut diatas, telah melahirkan suatu konsep yang dapat dipergunakan untuk penelitian. Sampel yang dipilih didasarkan atas sifat-sifat yang sama atau hampir sama dan dianggap dapat mewakili siswa SMANKO Sul-Sel Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan teknik Sampel Random sederhana (*simple random sampling*) proses pengambilan sampel dilakukan dengan memberi kesempatan yang sama pada setiap anggota populasi untuk menjadi anggota sampel. Alasan dari pengguna sampel adalah keterbatasan waktu dan tenaga. Karena jumlah populasi dalam penelitian terlalu banyak, maka populasi dalam penelitian ini dijadikan sampel penelitian atau total sampel sebanyak 20 siswa laki-laki SMANKO Sul-Sel

### **C. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Berdasarkan hasil analisis koefisien regresi dari variabel pemberian minuman air es, pemberian minuman air hangat dan perubahan denyut nadi. Selanjutnya hipotesis perlu dikaji lebih lanjut dengan memberikan imprestasi antara hasil analisis yang dicapai dengan teori yang mendasari penulisan. Penjelasan ini diperlukan agar dapat diketahui kesesuaian teori dengan hasil penelitian yang dicapai.

Hipotesis pertama yaitu ada pengaruh pemberian minuman air es terhadap perubahan denyut nadi. Berdasarkan hasil uji hipotesis yang dilakukan, nilai signifikan yang diperoleh adalah 0,032 karena nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 ( $0,032 < 0,05$ ), maka hipotesis yang diajukan diterima.

Hipotesis kedua yaitu ada pengaruh pemberian minuman air hangat terhadap perubahan denyut nadi. Berdasarkan hasil uji hipotesis yang dilakukan, nilai signifikan yang diperoleh adalah 0,014, karena nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 ( $0,014 < 0,05$ ), maka hipotesis yang diajukan diterima.

Secara teoritis bahwa minuman air es bermanfaat dalam menurunkan tekanan darah. Air dingin bekerja dengan cara mengganti cairan tubuh yang hilang. Sehingga membuat suhu tubuh kembali normal yang menyebabkan pori-pori yang mengeluarkan cairan keringat tertutup sehingga keringat yang dikeluarkan berkurang bahkan berhenti.

Pemberian minuman air es dengan minuman air hangat lebih cepat membuat perubahan denyut nadi setelah melakukan aktifitas olahraga lari 1000 meter. Hasil penelitian tersebut sejalan dengan hasil penelitian ini dimana diperoleh hasil rata-rata pemulihan denyut nadi siswa yang diberi minuman air es sebelum aktifitas fisik lebih baik disbanding kelompok siswa yang diberi minuman air hangat sebelum melakukan aktifitas fisiknya.

Dari uraian diatas disimpulkan bahwa perubahan denyut nadi seseorang setelah melakukan aktifitas olahraga lari 1000 meter dapat dipengaruhi oleh



pemberian minuman air es dengan minuman air hangat dan faktor fisik yang dimilikinya.